

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-213766

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

F24F 1/00

F24F 13/10

(21)Application number : 2001-007358

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22)Date of filing : 16.01.2001

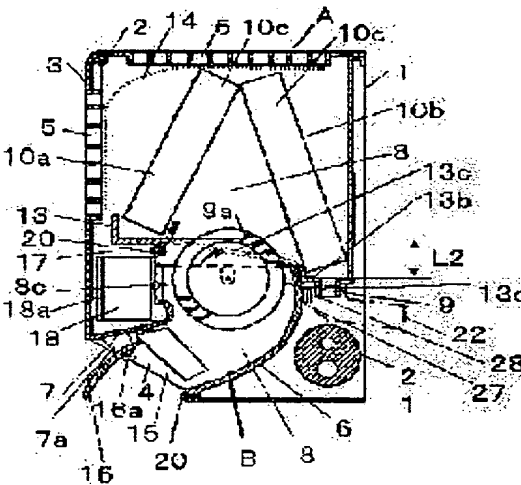
(72)Inventor : KITADE MASAYUKI

(54) AIR CONDITIONER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an air conditioner wherein cleaning works for air fans for indoor machines, inspection works upon servicing, and parts replacement works are facilitated with a simplified construction but without decomposition of a body.

SOLUTION: An indoor machine is adapted such that there are disposed an air fan 9, and heat exchangers 10a, 10b configured into a reverse V shape on an air passage 8 formed with a fan casing 6 and a stabilizer 7. In the indoor machine, drain pans 13a, 13b are provided on a lower portion of the heat exchangers 10a, 10b. The size of the height of the heat exchanger 10a disposed on the front side of a body 1 of the indoor machine is adapted to be smaller than that of the heat exchanger 10b disposed on the rear side, and further the drain pan 13b disposed on the rear side is located lower than the drain pan 13a disposed on the front side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the interior unit which has arranged the heat exchanger to the air course formed by the fan casing and the stabilizer at the blower fan and the abbreviation reverse V typeface Prepare a water reservoir pan in the lower part of said heat exchanger, respectively, and the height dimension of said heat exchanger arranged at the front side of the body of said interior unit is constituted smaller than said heat exchanger arranged at a back side. The air conditioner which comes to arrange said water reservoir pan arranged at a back side in a location lower than said water reservoir pan arranged at a front side.

[Claim 2] It is the air conditioner according to claim 1 which an interior unit consists of a refrigerating cycle block and a ventilation block, and constitutes said refrigerating cycle block from a body, top-face covering, a front cover, and a water reservoir pan at least, carries out the separation configuration of said ventilation block with said refrigerating cycle block by the fan casing, the stabilizer, the blower fan, and the motor at least at one, and consists of said refrigerating cycle block as desorption or a configuration which can move.

[Claim 3] The air conditioner according to claim 1 or 2 which comes to arrange an electric equipment box in the space section formed by the water reservoir pan, stabilizer, and front cover which have been arranged to the front side of a body.

[Claim 4] A ventilation block is an air conditioner according to claim 2 or 3 which comes to carry out electrical connection to a refrigerating cycle block by the connector as a connecting means.

[Claim 5] It is the air conditioner which the upper part side of said heat exchanger inclines in the front side of a body, and it comes to arrange by preparing the water reservoir pan which prepared the drain hose end connection in the lower part of said heat exchanger in a blower fan and the interior unit which has arranged the heat exchanger in the air course formed by the fan casing and the stabilizer, and arranging said water reservoir pan to the tooth-back side of the blower fan by the side of the back of a body.

[Claim 6] claims 1-5 which come to constitute a vertical wing and a right-and-left wing in a stabilizer at one -- an air conditioner given in either.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to an air conditioner. It is related with the structure of the interior unit for easy-izing cleaning, the check at the time of service, and a parts-replacement activity in more detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 7 and drawing 8 are the interior units of the conventional general separate form air conditioner for home use, and, for 1, as for top-face covering and 3, a body and 2 are [a front cover and 4] outlets in drawing 7 and drawing 8 . Inlet port 5 is formed by each in the top-face covering 3 and a front cover 3, and the body 1 is equipped possible [desorption] at them.

[0003] Moreover, the air course 8 formed by the fan casing 6 and the stabilizer 7 is formed in a body 1, the blower fan 9 which consists of a cross-flow fan, and the heat exchangers 10a and 10b arranged to reverse V typefaces are formed in an air course 8, and the blower fan 9 is arranged by the motor 11 and the bearing 12 free [rotation] .

[0004] Moreover, the water reservoir pans 13a and 13b which receive drain water are formed in the lower part of heat exchangers 10a and 10b, and the height dimension of heat exchanger 10a arranged at the front side of a body 1 consists of greatly heat exchanger 10b arranged at a back side. Therefore, water reservoir pan 13b arranged at a back side is arranged in the location where only a dimension L1 is high rather than water reservoir pan 13a arranged at a front side.

[0005] And water reservoir pan 13a and water reservoir pan 13b are connected by TOYU 13c, and 13d of drain hose end connections is prepared in water reservoir pan 13a.

[0006] Moreover, the right-and-left wing 15 of a large number which adjust wind direction on either side supports to revolve free [rotation] , and is prepared in a back side at a fan casing 6, the vertical wing 16 which adjusts up-and-down wind direction to the front side supports to revolve to an outlet 4 free [rotation] , and is prepared in it at both-sides wall surface 4a of an outlet 4, further, an air filter 14 is arranged in the rear-face side of a front cover 3, and the electric equipment box 18 is arranged in the right end of a body 1.

[0007] And the air conditioner by the above-mentioned configuration carries out heat exchange of the air inhaled from inlet port 5 with the blower fan 9 prepared in the air course 8 by heat exchangers 10a and 10b, and has composition which ventilates cold blast or warm air from the outlet 4. Although the big dust in air is removed by the air filter 14 at this time, fine dust adheres to the front face of Huynh surface 10c of heat exchangers 10a and 10b, or ventilation wing 9a of an air course 8 and a blower fan 9, and although based also on operating frequency, since the ventilation engine performance will fall remarkably with the deposited dust two - three years after use, cleaning of a periodical interior unit is needed.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although cleaning can be carried out comparatively easily with the above-mentioned conventional configuration since top-face covering and a front cover can be removed at the time of cleaning of this interior unit Since the rear face of a heat exchanger, the inside of an air course, and a blower fan are arranged from the exterior in the difficult location of direct visual inspection and the vertical wing and the right-and-left wing are placed in a fixed position by the outlet, For example, even if it is going to insert the nozzle of a vacuum cleaner and is going to remove the adhesion dust of the ventilation wing of a blower fan It was a thing used as decomposition cleaning which a right-and-left wing cannot become obstructive, and cannot move a nozzle to right and left free, removes a water reservoir pan, a stabilizer and a vertical wing, a right-and-left wing, etc. for this reason, or demounts a blower fan.

[0009] In order to remove a blower fan, the water reservoir pan and stabilizer to which the drain hose was connected needed to be removed, and when it restored as before for this reason, the connection loosened, it was easy to generate a leak, and cleaning was what he cannot but leave to a vendor.

[0010] Since wall tapestry immobilization was carried out, and it was installed in the wall surface of the room in the separate form air conditioner of a home wall tapestry form and piping connection of an interior unit and the exterior unit was made especially, it was that from which it becomes a height [having installed in a wall surface fundamentally] cleaning activity since it removes simply and cannot clean, and cleaning requires long duration and it serves as very expensive cleaning costs.

[0011] Moreover, since check and parts replacement of the motor at the time of service generating, a blower fan, or an electric equipment box served as the operation in height, they were what reaches to an extreme of difficulty.

[0012] This invention aims at offer of the easy air conditioner of cleaning, the check at the time of service, and a parts-replacement activity to such a technical problem.

[0013]

[Means for Solving the Problem] In the interior unit which has arranged the heat exchanger at a blower fan and reverse V typefaces to the air course in which invention of this invention according to claim 1 is formed by the fan casing and the stabilizer Preparing a water reservoir pan in the lower part of a heat exchanger, respectively, the height dimension of the heat exchanger arranged at the front side of the body of an interior unit is constituted smaller than the heat exchanger arranged at a back side, and arranges the water reservoir pan arranged at a back side in a location lower than the water reservoir pan arranged at a front side.

[0014] Removal of the adhesion dust of a blower fan can be carried out easily, inspecting visually directly from the front, without removing the water reservoir pan to which the drain hose was connected, since it approaches ahead of a blower fan and a water reservoir pan does not intervene by this configuration.

Moreover, a blower fan can be removed easily, without removing a water reservoir pan also at the time of rinsing or a parts replacement.

[0015] Moreover, in invention according to claim 2, an interior unit consists of a refrigerating cycle block and a ventilation block, a refrigerating cycle block is constituted from a body, top-face covering, a front cover, and a water reservoir pan at least, and a fan casing, a stabilizer, a blower fan, and a motor separate into one with said refrigerating cycle block at least, and a ventilation block is constituted, and is considered as desorption or the configuration which can move from a refrigerating cycle block.

[0016] Cleaning of the blower fan of an interior unit or an air course and exchange of a blower fan and a motor can be easily carried out with a vacuum cleaner etc. in the easy actuation which slides, moves and reduces a ventilation block by this configuration, without disassembling a body.

[0017] Moreover, also in the installation to the wall surface of an interior unit, if the ventilation block is reduced, piping connection activity and wearing of a drain hose can be carried out easily.

[0018] Moreover, since a blower fan can also be removed upwards easily, if a blower fan is removed, rinsing of a blower fan or cleaning within an air course can be carried out easily.

[0019] Moreover, invention according to claim 3 arranges an electric equipment box in the space section formed by the water reservoir pan, stabilizer, and front cover which have been arranged to the front side of a body.

[0020] By this configuration, it can work easily by opening a front cover and electrical covering at the time of the check of a control device by which internal organs were carried out to the electric equipment box, or a parts replacement, inspecting a control device and an entire component visually from a transverse plane.

[0021] Moreover, invention according to claim 4 carries out electrical connection of the ventilation block to a refrigerating cycle block by the connector as a connecting means.

[0022] Since a connector joint is canceled, a ventilation block is easily taken down to a floor line and an activity can be done by this configuration, the unstable operation in height of a scaffold is avoidable.

[0023] Moreover, invention according to claim 5 prepares the water reservoir pan which prepared the drain hose end connection in the lower part of a heat exchanger in a blower fan and the interior unit which has arranged the heat exchanger in the air course formed by the fan casing and the stabilizer, and a water reservoir pan is arranged to the tooth-back side of a blower fan by the back side of a body, and inclines and arranges the upper part side of a heat exchanger to the front side of a body.

[0024] By this configuration, since it is placed between the front sides of a blower fan by neither a heat exchanger nor the water reservoir pan, cleaning of a blower fan can be carried out more easily, inspecting visually directly from a front side. Moreover, the parts replacement of a blower fan or a motor can also be carried out more easily.

[0025] Moreover, invention according to claim 6 constitutes a vertical wing and a right-and-left wing in a stabilizer at one.

[0026] If a stabilizer is removed by this configuration, cleaning within a blower fan or an air course can be carried out more easily.

[0027]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained using drawing 1 - drawing 6.

[0028] In addition, the same sign is attached and explained about the same configuration as the conventional example.

[0029] (Operation gestalt 1) The interior unit of the separate form air conditioner of the home wall tapestry form which is this operation gestalt 1 is shown in drawing 1 - drawing 3.

[0030] In drawing 1 - drawing 3, 1 is the body of an interior unit and, as for top-face covering and 3, 2 is [a front cover and 4] outlets.

[0031] Inlet port 5 is formed by each in the top-face covering 2 and a front cover 3, and the body 1 is equipped possible [desorption] at them.

[0032] Moreover, the air course 8 formed by the fan casing 6 and the stabilizer 7 is formed in a body 1, the blower fan 9 which consists of a cross-flow fan, and the heat exchangers 10a and 10b arranged to reverse V typefaces are formed in an air course 8, and the blower fan 9 is arranged by the motor 11 and the bearing 12 free [rotation].

[0033] Moreover, the electric equipment box 18 which carried out the internal organs of the water reservoir pans 13a and 13b which receive drain water, the control unit with which the microcomputer was carried in the space section 17 formed by water reservoir pan 13a, the stabilizer 7, and the front cover 3 to the lower part of heat exchangers 10a and 10b is arranged.

[0034] The height dimension of heat exchanger 10a arranged at the front side of a body 1 consists of small heat exchanger 10b arranged at a back side. Therefore, water reservoir pan 13b arranged at a back side is arranged in the location where only a dimension L2 is low rather than water reservoir pan 13a arranged at a front side.

[0035] And water reservoir pan 13a and water reservoir pan 13b are connected by TOYU 13c, and 13d of drain hose end connections is prepared in water reservoir pan 13b.

[0036] Moreover, the right-and-left wing 15 of a large number which adjust wind direction on either side supports to revolve free [rotation], and is prepared in an outlet 4 at a stabilizer 7 at a back side, the vertical wing 16 which adjusts up-and-down wind direction to the front side supports to revolve to pivot 7a which extended from the stabilizer 7 free [rotation], and is prepared in it, and the air filter 14 is further arranged in the rear-face side of a front cover 3.

[0037] Moreover, an interior unit is divided into the ventilation block B which consists of the refrigerating cycle block A, a fan casing 6, a stabilizer 7, a blower fan 9, a motor 11, the right-and-left wing 15, a vertical wing 16, and an electric equipment box 18 as shown in drawing 3 . By removing a screw 20, the ventilation block B makes the concave slot 26 which formed the convex rail 25 prepared in the both sides of a body 1 in the both-sides edge of the ventilation block B carry out fitting, and is movable from a predetermined location by making it slide. Moreover, it is considering as the configuration which can be ahead drawn out and separated from the refrigerating cycle block A.

[0038] Furthermore, both-sides wall 8a of a fan casing 6 is equipped with a stabilizer 7 by screw 8c, and it is considering as the configuration which can be removed by removing screw 8c.

[0039] Moreover, the refrigerating cycle block A is constituted from a body 1, top-face covering 2, a front cover 3, and water reservoir pans 13a and 13b, connecting piping 21 connects with an exterior unit (not shown), and heat exchangers 10a and 10b constitute the well-known refrigerating cycle. Moreover, the drain hose 22 is connected to 13d of drain hose end connections of water reservoir pan 13b.

[0040] The drain water dehumidified by heat exchanger 10a at the time of air conditioning operation is brought together in water reservoir pan 13b with the drain water dehumidified by heat exchanger 10b through TOYU 13c, and is discharged with the drain hose 22 from 13d of drain hose end connections.

[0041] And the air conditioner by the above-mentioned configuration carries out heat exchange of the air inhaled from inlet port 5 with the blower fan 9 prepared in the air course 8 by heat exchangers 10a and 10b, and has composition which ventilates cold blast or warm air from the outlet 4.

[0042] Although the big dust in air is removed by the air filter 14 at this time, fine dust adheres to the front face of Huynh surface 10c of heat exchangers 10a and 10b, or ventilation wing 9a of an air course 8 and a blower fan 9, and since the ventilation engine performance falls remarkably, cleaning of a periodical interior unit is needed with the dust deposited two - three years after use although based also on operating frequency.

[0043] Next, cleaning of the interior unit by the above-mentioned configuration is explained.

[0044] First, it washes in cold water by demounting the top-face covering 2, a front cover 3, and an air filter 14 from a body 1. Then, the cleaning agent for heat exchangers which made the subject the surfactant of marketing of heat exchangers 10a and 10b washes. Next, the power source of an air conditioner is made into a idle state, and as shown in drawing 3 , the back, a screw 20 is removed, and the ventilation block B is made to slide to a slanting lower part, and is reduced.

[0045] Then, it cleans by attracting the dust adhering to a ventilation wing 9a front face, pressing the nozzle 24 by which insertion connection was made at hose 23 tip of a vacuum cleaner at ventilation wing 9a of a blower fan 9, and moving a nozzle 24 to a longitudinal direction (longitudinal direction of a blower fan 9).

[0046] In addition, although the thing of various configurations is marketed, the nozzle 24 is suitable when the thing of the hand broom type with which the brush was attached at the tip is this operation gestalt, and it

can remove the adhesion dust of the blower fan 9 whole, rotating ventilation wing 9a little by little.

[0047] Moreover, since a blower fan 9 can also be removed upwards easily, if a blower fan 9 is removed, rinsing of a blower fan 9 or cleaning of eight within an air course can be carried out more certainly.

[0048] Moreover, if screw 8c is removed and a stabilizer 7 is removed, a blower fan 9 and cleaning of eight within an air course can be carried out more easily.

[0049] And after removing adhesion dust, it equips with the ventilation block B as before with a screw 20, and further, a body 1 is equipped with the top-face covering 2, a front cover 3, and an air filter 14 as before, and cleaning is completed.

[0050] Furthermore, the check and parts-replacement activity accompanying the service at the time of failure generating are explained.

[0051] At the time of the check of a control device by which internal organs were carried out to the electric equipment box 18, or a parts replacement, it can work easily by opening a front cover 3 and electrical covering 18a, inspecting a control device and an entire component visually from a transverse plane.

[0052] Moreover, at the time of exchange of a blower fan 9 and a motor 11, exchange can be easily carried out by sliding, moving and reducing the ventilation block B first like the time of the above-mentioned cleaning.

[0053] Moreover, if the connector 27 by which electrical connection was carried out to the ventilation block B at the electric equipment box 18 and the motor 11 is formed and the connector 28 which carried out electrical connection to the exterior unit (not shown) at the refrigerating cycle block A side is formed, since this connection is canceled, the ventilation block B is easily taken down to a floor line and an activity can be done, the operation in height is avoidable. Moreover, if it arranges in the location which shows connectors 27 and 28 to drawing 3, the slide of the ventilation block B can also perform connection or connection release automatically.

[0054] Moreover, if the ventilation block B is reduced in the installation to the wall surface of an interior unit as shown in drawing 3, the piping connection activity of connecting piping 21, wearing to 13d of drain hose end connections of the drain hose 22, and a wearing check will also become easy.

[0055] (Operation gestalt 2) Although the fundamental configuration is the same as the above-mentioned operation gestalt 1, heat exchanger 10b is arranged only to the back side of a body 1, and it explains using drawing 4 and drawing 5.

[0056] In drawing 4 and drawing 5, 1 is the body of the interior unit of a separate form air conditioner, and, as for top-face covering and 3, 2 is [a front cover and 4] outlets.

[0057] The body 1 is equipped with the top-face covering 2 and the front cover 3 in which inlet port 5 was formed possible [desorption].

[0058] Moreover, the blower fan 9 which heat exchanger 10b inclines at the front side of a body 1, and the upper part side of heat exchanger 10b is arranged by the back side of a body 1 at an air course 8 by forming in a body 1 the air course 8 formed by the fan casing 6 and the stabilizer 7, and consists of a cross-flow fan is arranged free [rotation]. Furthermore, water reservoir pan 13b which arranged 13d of drain hose end connections under the heat exchanger 10b is prepared in the tooth-back side of a blower fan 9 by the back side of a body 1.

[0059] Moreover, the right-and-left wing 15 of a large number which adjust wind direction on either side supports to revolve free [rotation], and is prepared in an outlet 4 at a stabilizer 7 at a back side, and the vertical wing 16 which adjusts up-and-down wind direction to the front side supports to revolve to pivot 7a which extended from the stabilizer 7 free [rotation], and is prepared in it.

[0060] And a stabilizer 7 is inserted in both-sides wall 8a of an air course 8, and is being fixed by screw 25a through dark room 25.

[0061] Furthermore, the air filter 14 is arranged in the lower part side of the top-face covering 2.

[0062] Next, cleaning of the interior unit by the above-mentioned configuration is explained.

[0063] First, it washes in cold water by demounting the top-face covering 2, a front cover 3, and an air filter 14 from a body 1. Then, after making a power source into a idle state, screw 25a is removed, dark room 25 and a stabilizer 7 are removed, and the cleaning agent for heat exchangers which made the subject the surfactant of marketing of heat exchanger 10b washes. Next, the dust adhering to a ventilation wing 9a front face is removed, pressing the nozzle 24 by which insertion connection was made at the tip of the hose 23 of a vacuum cleaner at ventilation wing 9a of a blower fan 9, and moving a nozzle 24 to a longitudinal direction, as shown in drawing 5. Moreover, removal of the adhesion dust of an air course 8 is similarly carried out by the approach.

[0064] In addition, although the thing of various configurations is marketed, the nozzle 24 is suitable when the thing of the hand broom type with which the brush was attached at the tip is this operation gestalt, and it can remove the adhesion dust of the blower fan 9 whole, rotating ventilation wing 9a little by little.

[0065] And after removing adhesion dust, it equips with a stabilizer 7 and dark room 25 as before, and further, a body 1 is equipped with the top-face covering 2, a front cover 3, and an air filter 14 as before, and cleaning is completed.

[0066] And according to this operation gestalt, since it is placed between the front sides of a blower fan 9 by neither heat exchanger 10a like the operation gestalt 1, nor water reservoir pan 13a, cleaning of a blower fan 9 can be carried out more easily, inspecting visually directly from a front side. Moreover, the parts replacement of a blower fan 9 or a motor 11 can also be carried out more easily.

[0067] In addition, in this operation gestalt, an electric equipment box 18 is arranged at the right end of a body 1 (refer to drawing 6), and serves as application to the interior unit of small capacity comparatively.

[0068] Moreover, the same effectiveness can be acquired even if it forms the heat exchangers 10a and 10b explained with this operation gestalt more than double fold or three fold, as shown in drawing 6.

[0069]

[Effect of the Invention] This invention is carried out with a gestalt which was explained above, and does so effectiveness which is indicated below.

[0070] Invention according to claim 1 prepares a water reservoir pan in the lower part of a heat exchanger, respectively, and the height dimension of the heat exchanger arranged at the front side of the body of an interior unit is constituted smaller than the heat exchanger arranged at a back side. By having arranged the water reservoir pan arranged at a back side in the location lower than the water reservoir pan arranged at a front side Removal of the adhesion dust of a blower fan can be carried out easily, inspecting visually directly from the front, without removing the water reservoir pan to which the drain hose was connected, since it approaches ahead of a blower fan and a water reservoir pan does not intervene. Moreover, a blower fan can be removed easily, without removing a water reservoir pan also at the time of rinsing or a parts replacement.

[0071] Consequently, even if it is not a vendor, a leak is not easily afraid and it becomes a short time and the thing which can carry out cleaning cheaply.

[0072] In invention according to claim 2, an interior unit consists of a refrigerating cycle block and a ventilation block. A refrigerating cycle block is constituted from a body, top-face covering, a front cover, and a water reservoir pan at least. A ventilation block By the fan casing, the stabilizer, the blower fan, and the motor having separated into one with said refrigerating cycle block at least, having constituted, and having considered as desorption or the configuration which can move from the refrigerating cycle block In the easy actuation which slides, moves and reduces a ventilation block, cleaning of the blower fan of an interior unit or an air course and exchange of a blower fan and a motor can be easily carried out with a vacuum cleaner etc., without disassembling a body.

[0073] Moreover, also in the installation to the wall surface of an interior unit, if the ventilation block is reduced, piping connection activity and wearing of a drain hose can be carried out easily.

[0074] Moreover, since a blower fan can also be removed upwards easily, if a blower fan is removed, rinsing of a blower fan or cleaning within an air course can be carried out easily.

[0075] Invention according to claim 3 can work easily by opening a front cover and electrical covering at the time of the check of a control device by which internal organs were carried out to the space section formed by the water reservoir pan, stabilizer, and front cover which have been arranged to the front side of a body by having arranged the electric equipment box in the electric equipment box, or a parts replacement, inspecting a control device and an entire component visually from a transverse plane.

[0076] Moreover, since it can arrange to the limit of breadth as a blower fan and an outlet are shown in drawing 1 to a body, a wide blow-off wind can be obtained.

[0077] Since invention according to claim 4 cancels a connector joint, takes down a ventilation block to a floor line easily and can do an activity by having carried out electrical connection of the ventilation block to the refrigerating cycle block by the connector as a connecting means, it can avoid the unstable operation in height of a scaffold.

[0078] Cleaning can be carried out more easily, inspecting a blower fan visually directly from a front side, since it is placed between the front sides of a blower fan by neither a heat exchanger nor the water reservoir pan by invention according to claim 5 having prepared the water reservoir pan which prepared the drain hose end connection in the lower part of a heat exchanger, having arranged the water reservoir pan to the tooth-back side of the blower fan by the side of the back of a body, and having inclined and arranged the

upper part side of a heat exchanger to the front side of a body. Moreover, the parts replacement of a blower fan or a motor can also be carried out more easily.

[0079] Since a vertical wing and a right-and-left wing will be removed by coincidence if a stabilizer is removed by having constituted the vertical wing and the right-and-left wing in the stabilizer at one, invention according to claim 6 can carry out cleaning within a blower fan or an air course more easily.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The front view of the interior unit in which the operation gestalt 1 of this invention is shown

[Drawing 2] X-X drawing of longitudinal section of drawing 1

[Drawing 3] Important section drawing of longitudinal section of the interior unit in which the cleaning condition in the operation gestalt 1 of this invention is shown

[Drawing 4] Drawing of longitudinal section of the interior unit in which the operation gestalt 2 of this invention is shown

[Drawing 5] Important section drawing of longitudinal section of the interior unit in which the cleaning condition in 2 of this invention is shown

[Drawing 6] Important section drawing of longitudinal section showing another heat exchanger configuration in the operation gestalt of this invention

[Drawing 7] The front view showing the configuration of the conventional interior unit

[Drawing 8] Y-Y drawing of longitudinal section of drawing 7

[Description of Notations]

1 Body

2 Top-Face Covering

3 Front Cover

4 Outlet

5 Inlet Port

6 Fan Casing

7 Stabilizer

8 Air Course

9 Blower Fan

9a Ventilation wing

10a, 10b Heat exchanger

13a, 13b Water reservoir pan

14 Air Filter

15 Right-and-Left Wing

16 Vertical Wing

17 Space Section

18 Electric Equipment Box

20, 8c, 25a Screw

21 Connecting Piping

22 Drain Hose

24 Nozzle

25 Rail

26 Slot

27 28 Connector

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-213766

(P2002-213766A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl.⁷

F 2 4 F 1/00

13/10

識別記号

3 6 1

3 2 1

F I

F 2 4 F 1/00

13/10

テームコード* (参考)

3 6 1 B 3 L 0 5 0

3 2 1 3 L 0 8 1

A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2001-7358 (P2001-7358)

(22) 出願日

平成13年1月16日 (2001.1.16)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 北出 雅幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 3L050 BA01 BE02 BF07

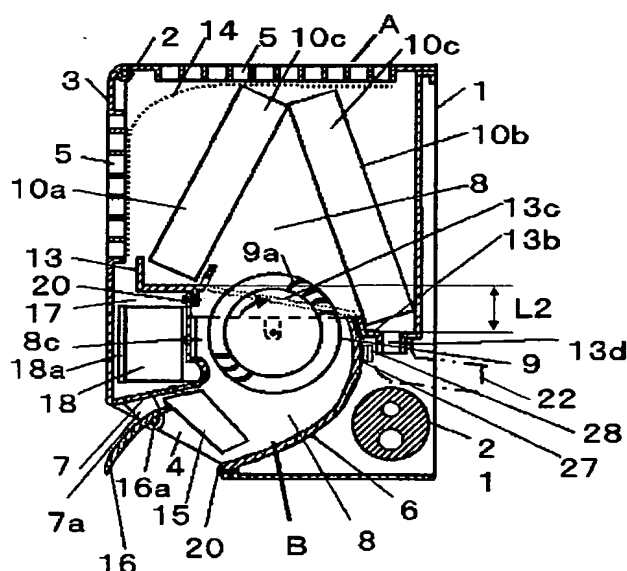
3L081 AA02 AB03 GA01

(54) 【発明の名称】 空気調和機

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造で本体を分解することなく、室内機の送風ファン等の清掃作業や、サービス時の点検作業、部品交換作業の容易な空気調和機を提供する。

【解決手段】 ファンケーシング6とスタビライザ7で形成される風路8に、送風ファン9と逆V字形に熱交換器10a、10bを配置した室内機において、熱交換器10a、10bの下部にそれぞれ水受皿13a、13bを設け、室内機の本体1の前方側に配置される熱交換器10aの高さ寸法は後方側に配置される熱交換器10bよりも小さく構成し、後方側に配置される水受皿13bを前方側に配置される水受皿13aよりも低い位置に配置した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファンケーシングとスタビライザで形成される風路に、送風ファンと略逆V字形に熱交換器を配置した室内機において、前記熱交換器の下部にそれぞれ水受皿を設け、前記室内機の本体の前方側に配置される前記熱交換器の高さ寸法は後方側に配置される前記熱交換器よりも小さく構成し、後方側に配置される前記水受皿を前方側に配置される前記水受皿よりも低い位置に配置してなる空気調和機。

【請求項2】 室内機は冷凍サイクルブロックと送風ブロックからなり、前記冷凍サイクルブロックは少なくとも本体と上面カバーと前面カバーおよび水受皿で構成し、前記送風ブロックは、少なくともファンケーシングとスタビライザと送風ファンおよびモータにより一体に前記冷凍サイクルブロックと分離構成し、前記冷凍サイクルブロックから脱着あるいは移動できる構成としてなる請求項1記載の空気調和機。

【請求項3】 本体前方側に配置した水受皿とスタビライザおよび前面カバーで形成される空間部に、電装箱を配置してなる請求項1または2記載の空気調和機。

【請求項4】 送風ブロックは接続手段としてコネクタにより冷凍サイクルブロックと電気接続してなる請求項2または3記載の空気調和機。

【請求項5】 ファンケーシングとスタビライザで形成される風路に、送風ファンと熱交換器を配置した室内機において、前記熱交換器の下部にドレンホース接続口を設けた水受皿を設け、前記水受皿は本体後方側の送風ファンの背面側に配置し、前記熱交換器の上方側は本体の前方側に傾斜して配置してなる空気調和機。

【請求項6】 スタビライザに上下羽根と左右羽根を一体に構成してなる請求項1～5いずれかに記載の空気調和機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、空気調和機に関するものである。さらに詳しくは清掃作業、サービス時の点検作業、部品交換作業を容易化するための室内機の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】図7、図8は従来の一般的な家庭用のセパレート形空気調和機の室内機であり、図7、図8において、1は本体、2は上面カバー、3は前面カバー、4は吹出口である。上面カバー3および前面カバー3には、何れも吸込口5が設けられ、本体1に脱着可能に装着されている。

【0003】また、本体1にはファンケーシング6とスタビライザ7で形成される風路8を形成し、風路8にはクロスフローファンからなる送風ファン9と逆V字形に配置した熱交換器10a、10bを設け、送風ファン9はモータ11と軸受け12により回転自在に配置されて

いる。

【0004】また、熱交換器10a、10bの下部にはドレン水を受ける水受皿13a、13bを設け、本体1の前方側に配置される熱交換器10aの高さ寸法は、後方側に配置される熱交換器10bよりも大きく構成されている。従って後方側に配置される水受皿13bは、前方側に配置される水受皿13aよりも寸法上だけ高い位置に配置されている。

【0005】そして、水受皿13aと水受皿13bはトユ13cにより連結され、また、水受皿13aにはドレンホース接続口13dが設けられる。

【0006】また、吹出口4には、後方側に左右の風向を調節する多数の左右羽根15がファンケーシング6に回転自在に軸支して設けられ、その前方側に上下の風向を調節する上下羽根16が吹出口4の両側壁面4aに回転自在に軸支して設けられ、さらに、前面カバー3の裏面側にはエアフィルタ14を、また本体1の右端には電装箱18を配設している。

【0007】そして、上記構成による空気調和機は、風路8に設けられた送風ファン9により吸込口5から吸入した空気を熱交換器10a、10bで熱交換して、吹出口4から冷風あるいは温風を送風する構成になっている。このとき空気中の大きな塵埃はエアフィルタ14で除去されるが、細かい塵埃は熱交換器10a、10bのフィン表面10cや風路8および送風ファン9の送風羽根9aの表面に付着し、使用頻度にもよるが使用2～3年後には堆積した塵埃により著しく送風性能が低下するので、定期的な室内機の清掃作業が必要となるものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成では、この室内機の清掃作業時に上面カバーや前面カバーは取り外せるので比較的簡単に清掃作業を実施できるが、熱交換器の裏面や風路内や送風ファンは外部から直接目視確認の困難な場所に配置されており、また吹出口には上下羽根と左右羽根が固定配置されているため、例えば電気掃除機のノズルを挿入して送風ファンの送風羽根の付着塵埃を除去しようとしても、左右羽根が邪魔になり自在にノズルを左右に移動することができず、このため水受皿やスタビライザ、上下羽根、左右羽根等を取り外し、あるいは送風ファンを取外しての分解清掃となるものであった。

【0009】送風ファンを取り外すためには、ドレンホースの接続された水受皿とスタビライザを取り外す必要があり、このため元通り復元したとき接続部が緩み水漏れが発生しやすく、清掃作業は専門業者に任せざるを得ないのであった。

【0010】ことに、家庭用壁掛形のセパレート形空気調和機においては、部屋の壁面に壁掛け固定して設置され、また室内機と室外機が配管接続されているため、簡

単に取り外して清掃できないので基本的には壁面に設置したままの高所清掃作業となり、清掃作業も長時間を要し非常に高価な清掃費用となるものであった。

【0011】また、サービス発生時におけるモータや送風ファンあるいは電装箱の点検や部品交換は、高所作業となることから困難を極めるものであった。

【0012】本発明は、このような課題に対して、清掃作業、サービス時の点検作業、部品交換作業の容易な空気調和機の提供を目的とするものである。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の発明は、ファンケーシングとスタビライザで形成される風路に、送風ファンと逆V字形に熱交換器を配置した室内機において、熱交換器の下部にそれぞれ水受皿を設け、室内機の本体の前方側に配置される熱交換器の高さ寸法は後方側に配置される熱交換器よりも小さく構成し、後方側に配置される水受皿を前方側に配置される水受皿よりも低い位置に配置したものである。

【0014】この構成により、送風ファンの前方に近接して水受皿が介在しないのでドレンホースの接続された水受皿を取り外すことなく、前方から直接目視確認しながら送風ファンの付着塵埃の除去作業を容易に実施することができる。また、水洗いや部品交換時にも水受皿を取り外すことなく、送風ファンを容易に取り外すことができる。

【0015】また、請求項2記載の発明は、室内機は冷凍サイクルブロックと送風ブロックからなり、冷凍サイクルブロックは少なくとも本体と上面カバーと前面カバーおよび水受皿で構成し、送風ブロックは、少なくともファンケーシングとスタビライザと送風ファンおよびモータにより一体に、前記冷凍サイクルブロックと分離して構成し、冷凍サイクルブロックから脱着あるいは移動できる構成としたものである。

【0016】この構成により、送風ブロックをスライドして移動し引き下げる簡単な動作で、本体を分解することなく、電気掃除機等により室内機の送風ファンや風路の清掃作業と、送風ファンやモータの交換作業を容易に実施することができる。

【0017】また、室内機の壁面への設置作業においても、送風ブロックを引き下げておけば、配管接続作業やドレンホースの装着作業を容易に実施することができる。

【0018】また、送風ファンは容易に上方へ取り外すこともできるので、送風ファンを取り外せば、送風ファンの水洗いや風路内の清掃を容易に実施することができる。

【0019】また、請求項3記載の発明は、本体前方側に配置した水受皿とスタビライザおよび前面カバーで形成される空間部に電装箱を配置したものである。

【0020】この構成により、電装箱に内蔵された制御

装置の点検や部品交換時は、前面カバーと電装カバーを開くことにより、正面から制御装置や部品全体を目視確認しながら容易に作業を実施することができる。

【0021】また、請求項4記載の発明は、送風ブロックは接続手段としてコネクタにより冷凍サイクルブロックと電気接続したものである。

【0022】この構成により、コネクタ接続を解除して容易に送風ブロックを床面まで降ろして作業が実施できるので、足場の不安定な高所作業を回避することができる。

【0023】また、請求項5記載の発明は、ファンケーシングとスタビライザで形成される風路に、送風ファンと熱交換器を配置した室内機において、熱交換器の下部にドレンホース接続口を設けた水受皿を設け、水受皿は本体後方側で送風ファンの背面側に配置して、熱交換器の上方側を本体の前方側に傾斜して配置したものである。

【0024】この構成により、送風ファンの前方側に熱交換器や水受皿が介在しないので、前方側から直接目視確認しながら送風ファンの清掃作業をより容易に実施することができる。また、送風ファンやモータの部品交換もより容易に実施することができる。

【0025】また、請求項6記載の発明は、スタビライザに上下羽根と左右羽根を一体に構成したものである。

【0026】この構成により、スタビライザを取り外せば、送風ファンや風路内の清掃をより容易に実施することができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図1～図6を用いて説明する。

【0028】なお、従来例と同一構成については、同一符号を付して説明する。

【0029】（実施形態1）図1～図3に、本実施形態1である家庭用壁掛形のセパレート形空気調和機の室内機を示す。

【0030】図1～図3において、1は室内機の本体であり、2は上面カバー、3は前面カバー、4は吹出口である。

【0031】上面カバー2および前面カバー3には、何れも吸込口5が設けられ、本体1に脱着可能に装着されている。

【0032】また、本体1にはファンケーシング6とスタビライザ7で形成される風路8を形成し、風路8にはクロスフローファンからなる送風ファン9と逆V字形に配置した熱交換器10a、10bを設け、送風ファン9はモータ11と軸受け12により回転自在に配置されている。

【0033】また、熱交換器10a、10bの下部にはドレン水を受ける水受皿13a、13bと、水受皿13aとスタビライザ7および前面カバー3で形成される空

間部17に、マイコンが搭載された制御装置等を内蔵した電装箱18を配置している。

【0034】本体1の前方側に配置される熱交換器10aの高さ寸法は、後方側に配置される熱交換器10bよりも小さく構成されている。従って後方側に配置される水受皿13bは、前方側に配置される水受皿13aよりも寸法上2だけ低い位置に配置される。

【0035】そして、水受皿13aと水受皿13bはトユ13cにより連結され、また、水受皿13bにはドレンホース接続口13dが設けられる。

【0036】また、吹出口4には、後方側に左右の風向を調節する多数の左右羽根15がスタビライザ7に回転自在に軸支して設けられ、その前方側に上下の風向を調節する上下羽根16がスタビライザ7から延出した支軸7aに回転自在に軸支して設けられ、さらに、前面カバー3の裏面側にエアフィルター14を配設している。

【0037】また、図3に示すように、室内機は冷凍サイクルブロックAと、ファンケーシング6、スタビライザ7、送風ファン9、モータ11、左右羽根15、上下羽根16および電装箱18からなる送風ブロックBに分離して、送風ブロックBはネジ20を外すことにより、本体1の両側に設けた凸状のレール25を送風ブロックBの両側端に設けた凹状の溝26に嵌合させ、スライドさせることにより所定位置から移動できる。また、冷凍サイクルブロックAから前方に引き抜いて分離することができる構成としている。

【0038】さらに、スタビライザ7はファンケーシング6の両側壁8aにネジ8cで装着され、ネジ8cを外すことで取り外すことができる構成としている。

【0039】また冷凍サイクルブロックAは、本体1、上面カバー2、前面カバー3、水受皿13a、13bで構成して、熱交換器10a、10bは接続配管21により室外機（図示せず）と接続されて周知の冷凍サイクルを構成している。また、水受皿13bのドレンホース接続口13dにはドレンホース22が接続される。

【0040】冷房運転時に熱交換器10aで除湿されたドレン水は、トユ13cを介して熱交換器10bで除湿されたドレン水と共に水受皿13bに集められ、ドレンホース接続口13dからドレンホース22により排出される。

【0041】そして、上記構成による空気調和機は、風路8に設けられた送風ファン9により吸込口5から吸入した空気を熱交換器10a、10bで熱交換して、吹出口4から冷風あるいは温風を送風する構成になっている。

【0042】このとき、空気中の大きな塵埃はエアフィルター14で除去されるが、細かい塵埃は熱交換器10a、10bのフィン表面10cや風路8および送風ファン9の送風羽根9aの表面に付着し、使用頻度にもよるが使用2～3年後には堆積した塵埃により、著しく送風

性能が低下するので、定期的な室内機の清掃作業が必要となるものである。

【0043】次に、上記構成による室内機の清掃作業について説明する。

【0044】まず、上面カバー2と前面カバー3およびエアフィルター14を本体1から取外し水洗いを実施する。その後、熱交換器10a、10bを市販の界面活性剤を主体とした熱交換器用洗浄剤により洗浄を実施する。つぎに、図3に示すように空気調和機の電源を停止状態にして後、ネジ20を外して送風ブロックBを斜め下方へスライドさせ引き下げる。

【0045】その後、電気掃除機のホース23先端に挿入接続されたノズル24を送風ファン9の送風羽根9aに押し当て、ノズル24を左右方向（送風ファン9の長手方向）に移動しながら送風羽根9a表面に付着した塵埃を吸引して清掃を実施する。

【0046】なお、ノズル24は種々の形状のものが市販されているが、先端にブラシの付いた手ぼうきタイプのものが本実施形態の場合は適しており、送風羽根9aを少しずつ回転させながら、送風ファン9全体の付着塵埃を除去することができる。

【0047】また、送風ファン9は容易に上方へ取り外すこともできるので、送風ファン9を取り外せば、送風ファン9の水洗いや風路内8の清掃をより確実に実施することができる。

【0048】また、ネジ8cを外してスタビライザ7を取り外せば、送風ファン9や風路内8の清掃をより容易に実施することができる。

【0049】そして、付着塵埃を除去後は、送風ブロックBをネジ20で元通りに装着し、さらに、上面カバー2と前面カバー3およびエアフィルター14を、元通りに本体1に装着して清掃作業が完了する。

【0050】さらに、故障発生時のサービスに伴う点検作業、部品交換作業について説明する。

【0051】電装箱18に内蔵された制御装置の点検や部品交換時は、前面カバー3と電装カバー18aを開くことにより、正面から制御装置や部品全体を目視確認しながら容易に作業を実施することができる。

【0052】また、送風ファン9やモータ11の交換時には、上記清掃作業時と同様に、まず送風ブロックBをスライドして移動し引き下げることにより、容易に交換作業を実施することができる。

【0053】また、送風ブロックBに電装箱18とモータ11に電気接続されたコネクタ27を設け、冷凍サイクルブロックA側に室外機（図示せず）と電気接続したコネクタ28を設けておけば、この接続を解除して容易に送風ブロックBを床面まで降ろして作業が実施できるので、高所作業を回避することができる。また、コネクタ27、28を図3に示す位置に配置しておけば、送風ブロックBのスライドにより自動的に接続あるいは接続

解除を行うこともできる。

【0054】また、室内機の壁面への設置作業にあたり、送風ブロックBを図3に示すように引き下げておけば、接続配管21の配管接続作業やドレンホース22のドレンホース接続口13dへの装着作業や装着確認も容易となる。

【0055】(実施形態2) 基本的な構成は上記実施形態1と同じであるが、熱交換器10bを本体1の後方側のみに配置したものであり、図4および図5を用いて説明する。

【0056】図4および図5において、1はセパレート形空気調和機の室内機の本体であり、2は上面カバー、3は前面カバー、4は吹出口である。

【0057】上面カバー2と吸込口5が設けられた前面カバー3は、本体1に脱着可能に装着されている。

【0058】また、本体1にはファンケーシング6とスタビライザ7で形成される風路8を形成し、風路8には本体1の後方側に熱交換器10bが、熱交換器10bの上方側が本体1の前方側に傾斜して配置され、またクロスフローファンからなる送風ファン9が回転自在に配置されている。さらに、熱交換器10bの下方にはドレンホース接続口13dを配設した水受皿13bを本体1の後方側で、送風ファン9の背面側に設けている。

【0059】また、吹出口4には、後方側に左右の風向を調節する多数の左右羽根15がスタビライザ7に回転自在に軸支して設けられ、その前方側に上下の風向を調節する上下羽根16がスタビライザ7から延出した支軸7aに回転自在に軸支して設けられている。

【0060】そして、スタビライザ7は風路8の両側壁8aに嵌め込まれて、前板25を介してネジ25aにより固定されている。

【0061】さらに、上面カバー2の下方側にエアフィルタ14を配設している。

【0062】次に、上記構成による室内機の清掃作業について説明する。

【0063】まず、上面カバー2と前面カバー3およびエアフィルタ14を本体1から取外し水洗いを実施する。その後、電源を停止状態にした後、ネジ25aを外して前板25とスタビライザ7を取り外し、熱交換器10bを市販の界面活性剤を主体とした熱交換器用洗浄剤で洗浄を実施する。次に、図5に示すように、電気掃除機のホース23の先端に挿入接続されたノズル24を送風ファン9の送風羽根9aに押し当て、ノズル24を左右方向に移動しながら送風羽根9a表面に付着した塵埃の除去を実施する。また、同様方法で風路8の付着塵埃の除去も実施する。

【0064】なお、ノズル24は種々の形状のものが市販されているが、先端にブラシの付いた手ぼうきタイプのもが本実施形態の場合は適しており、送風羽根9aを少しずつ回転させながら、送風ファン9全体の付着塵

埃を除去することができる。

【0065】そして付着塵埃を除去後は、スタビライザ7および前板25を元通りに装着し、さらに、上面カバー2と前面カバー3およびエアフィルタ14を元通り本体1に装着し清掃作業が完了する。

【0066】そして、この実施形態によれば、送風ファン9の前方側に実施形態1のような熱交換器10aや水受皿13aが介在しないので、前方側から直接目視確認しながら送風ファン9の清掃作業をより容易に実施することができる。また、送風ファン9やモータ11の部品交換もより容易に実施することができる。

【0067】なお、本実施形態においては、電装箱18は本体1の右端に配置され(図6参照)、比較的小能力の室内機への適用となる。

【0068】また、本実施形態で説明した熱交換器10a、10bを、図6に示すように二つ折りあるいは三つ折以上に形成しても同様の効果を得ることができるものである。

【0069】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載するような効果を奏する。

【0070】請求項1記載の発明は、熱交換器の下部にそれぞれ水受皿を設け、室内機の本体の前方側に配置される熱交換器の高さ寸法は後方側に配置される熱交換器よりも小さく構成し、後方側に配置される水受皿を前方側に配置される水受皿よりも低い位置に配置したことにより、送風ファンの前方に近接して水受皿が介在しないのでドレンホースの接続された水受皿を取り外すことなく、前方から直接目視確認しながら送風ファンの付着塵埃の除去作業を容易に実施することができる。また、水洗いや部品交換時にも水受皿を取り外すことなく、送風ファンを容易に取り外すことができる。

【0071】この結果、専門業者でなくとも容易に水漏れの恐れなく短時間、かつ安価に清掃作業が実施できるものとなる。

【0072】請求項2記載の発明は、室内機は冷凍サイクルブロックと送風ブロックからなり、冷凍サイクルブロックは少なくとも本体と上面カバーと前面カバーおよび水受皿で構成し、送風ブロックは、少なくともファンケーシングとスタビライザと送風ファンおよびモータにより一体に前記冷凍サイクルブロックと分離して構成し、冷凍サイクルブロックから脱着あるいは移動できる構成としたことにより、送風ブロックをスライドして移動し引き下げる簡単な動作で、本体を分解することなく、電気掃除機等により室内機の送風ファンや風路の清掃作業と、送風ファンやモータの交換作業を容易に実施することができる。

【0073】また、室内機の壁面への設置作業においても、送風ブロックを引き下げておけば、配管接続作業やドレンホースの装着作業を容易に実施することができ

る。

【0074】また、送風ファンは容易に上方へ取り外すこともできるので、送風ファンを取り外せば、送風ファンの水洗いや風路内の清掃を容易に実施することができる。

【0075】請求項3記載の発明は、本体前方側に配置した水受皿とスタビライザおよび前面カバーで形成される空間部に、電装箱を配置したことにより、電装箱に内蔵された制御装置の点検や部品交換時に、前面カバーと電装カバーを開くことにより、正面から制御装置や部品全体を目視確認しながら容易に作業を実施することができる。

【0076】また、送風ファンと吹出口を本体に対して図1に示すように横幅いっぱいに配置できるので、ワイドな吹出風を得ることができる。

【0077】請求項4記載の発明は、送風ブロックは接続手段としてコネクタにより冷凍サイクルブロックと電気接続したことにより、コネクタ接続を解除して容易に送風ブロックを床面まで降ろして作業が実施できるので、足場の不安定な高所作業を回避することができる。

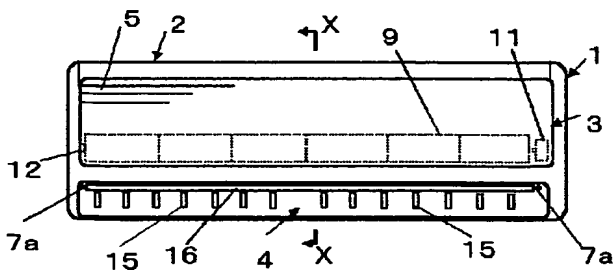
【0078】請求項5記載の発明は、熱交換器の下部にドレンホース接続口を設けた水受皿を設け、水受皿は本体後方側の送風ファンの背面側に配置して、熱交換器の上方側は本体の前方側に傾斜して配置したことにより、送風ファンの前方側に熱交換器や水受皿が介在しないので、送風ファンを前方側から直接目視確認しながら、より容易に清掃作業を実施することができる。また、送風ファンやモータの部品交換もより容易に実施することができる。

【0079】請求項6記載の発明は、スタビライザに上下羽根と左右羽根を一体に構成したことにより、スタビライザを取り外せば同時に上下羽根と左右羽根が除去されるので、送風ファンや風路内の清掃をより容易に実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1を示す室内機の正面図

【図1】



【図2】図1のX-X縦断面図

【図3】本発明の実施形態1における清掃状態を示す室内機の要部縦断面図

【図4】本発明の実施形態2を示す室内機の縦断面図

【図5】本発明の2における清掃状態を示す室内機の要部縦断面図

【図6】本発明の実施形態における別の熱交換器構成を示す要部縦断面図

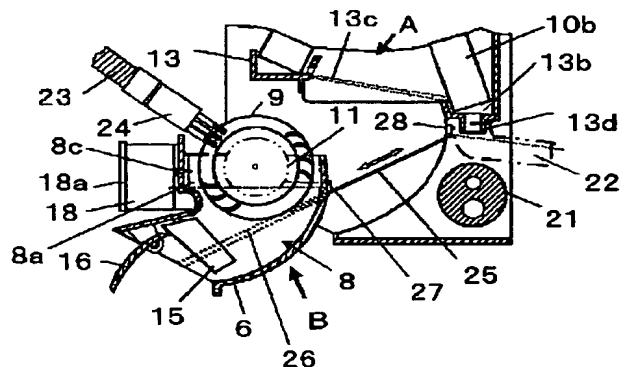
【図7】従来の室内機の構成を示す正面図

【図8】図7のY-Y縦断面図

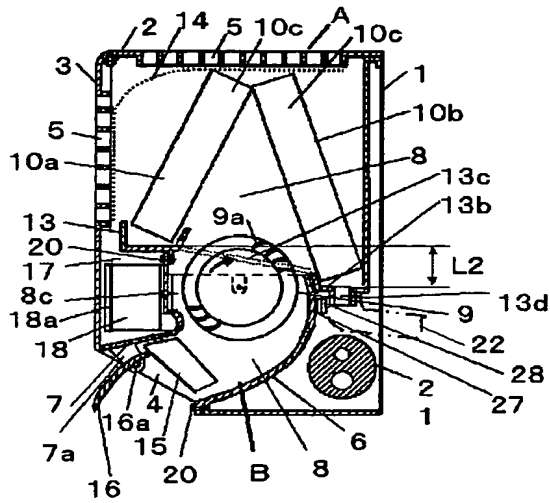
【符号の説明】

- 1 本体
- 2 上面カバー
- 3 前面カバー
- 4 吹出口
- 5 吸込口
- 6 ファンケーシング
- 7 スタビライザ
- 8 風路
- 9 送風ファン
- 9a 送風羽根
- 10a、10b 熱交換器
- 13a、13b 水受皿
- 14 エアフィルター
- 15 左右羽根
- 16 上下羽根
- 17 空間部
- 18 電装箱
- 20、8c、25a ネジ
- 21 接続配管
- 22 ドレンホース
- 24 ノズル
- 25 レール
- 26 溝
- 27、28 コネクタ

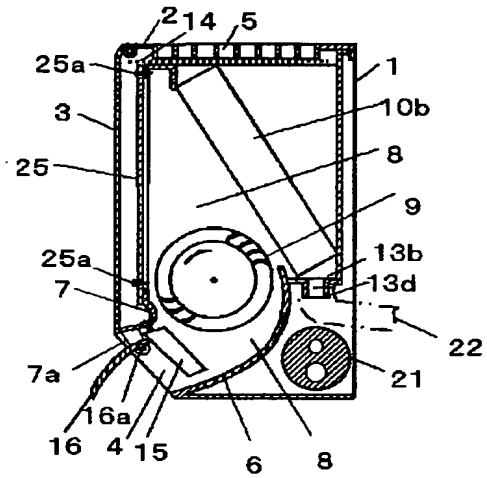
【図3】



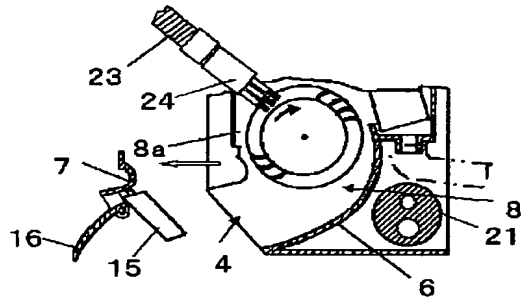
【図2】



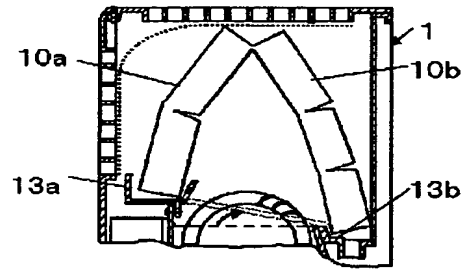
【図4】



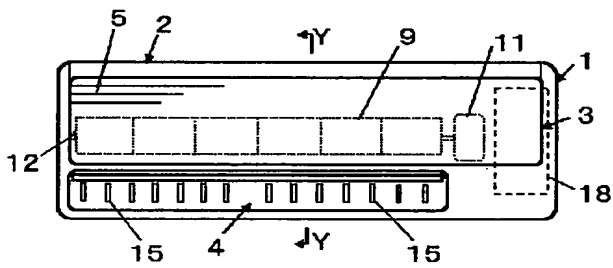
【図5】



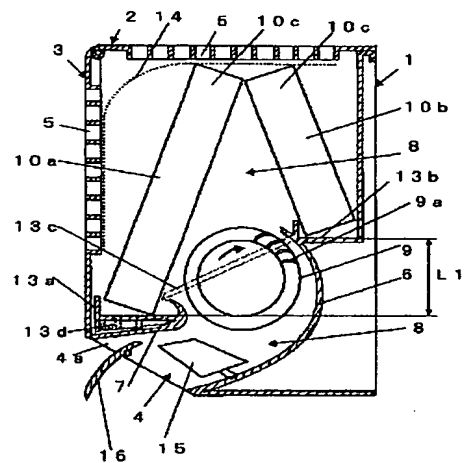
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.